# URPT/MIC
# (Versione Microfonica)

## Manuale Utente
### Volume 1

**Prodotto da**  **Italia**

**Nome del File:** URPT_MIC_ITA_1.0.indb

**Versione:** 1.0

**Data:** 30/11/2009

**Cronologia revisioni**

| Data | Versione | Reason | Editor |
|---|---|---|---|
| 30/11/2009 | 1.0 | Prima Versione | J. H. Berti |
| | | | |

URPT/MIC (Versione Microfonica) - Manuale Utente
Versione 1.0


R.V.R. Elettronica SpA
Via del Fonditore 2/2c - 40138 - Bologna (Italia)
Telephone: +39 051 6010506
Fax: +39 051 6011104
Email: info@rvr.it
Web: www.rvr.it



**Avviso riguardante l'uso designato e le limitazioni d'uso del prodotto**
Questo prodotto è un trasmettitore radio indicato per il servizio di radiodiffusione audio in modulazione di frequenza. Utilizza frequenze operative che non sono armonizzate negli stati di utenza designati.
L'utilizzatore di questo prodotto deve ottenere dall'Autorità di gestione dello spettro dello stato di utenza designato apposita autorizzazione all'uso dello spettro radio, prima di mettere in esercizio questo apparato.
La frequenza operativa, la potenza del trasmettitore, nonché altre caratteristiche dell'impianto di trasmissione sono soggette a limitazione e stabilite nell'autorizzazione ottenuta.

**Dichiarazione di Conformità**
Con la presente R.V.R. Elettronica SpA dichiara che questo trasmettitore è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE

# Sommario


| | | |
|---|---|---|
| **1.** | **Istruzioni preliminari** | **1** |
| **2.** | **Garanzia** | **1** |
| **3.** | **Primo soccorso** | **2** |
| 3.1 | Trattamento degli shock elettrici | 2 |
| 3.2 | Trattamento delle ustioni elettriche | 2 |
| **4.** | **Rimozione dell’Imballaggio** | **3** |
| 4.1 | Descrizione Generale | 3 |
| **5.** | **Procedura di Installazione e Configurazione** | **5** |
| 5.1 | Preparazione | 5 |
| 5.2 | Prima accensione e setup | 8 |
| 5.3 | Funzionamento | 9 |
| 5.4 | Firmware di Gestione | 11 |
| **6.** | **Descrizione Esterna** | **17** |
| 6.1 | Pannello Frontale | 17 |
| 6.2 | Pannello Posteriore | 19 |
| 6.3 | Descrizione dei Connettori | 20 |
| **7.** | **Caratteristiche Tecniche** | **21** |
| **8.** | **Principi di Funzionamento** | **23** |
| 8.1 | Alimentazione | 23 |
| 8.2 | Scheda di Interfaccia (SL137IN1002) | 24 |
| 8.3 | Scheda pannello - CPU (SL137PC1002) | 24 |
| 8.4 | Scheda ingressi/uscite audio (SL137PC1002) | 24 |
| 8.5 | Scheda Audio Process (SL137AU1003) | 24 |
| 8.6 | Scheda Main (SLMBDURPTF06 or SLMBDURPTS06) | 25 |
| 8.7 | Amplificatore di potenza (SL137RF1003) | 25 |
| 8.8 | Controllo amplificatore di potenza (SL137BI1001) | 25 |
| **9.** | **Identificazioone dei Moduli** | **26** |
| 9.1 | Vista dall’alto | 26 |

**IMPORTANTE**

Il simbolo del fulmine all'interno di un triangolo riportato sul prodotto, evidenzia le operazioni per le quali occorre prestare attenzione onde evitare il pericolo di scosse elettriche.

Il simbolo del punto esclamativo all'interno di un triangolo riportato sul prodotto, informa l'utente della presenza di istruzioni all'interno del manuale che accompagna l'apparecchio, importanti per l'operatività e la manutenzione (riparazioni).

# 1. Istruzioni Preliminari

**• Avvisl Generali**

La macchina in oggetto è da considerarsi ad uso, installazione e manutenzione di personale "addestrato" o "qualificato", consapevole dei rischi connessi all'operare su circuiti elettrici ed elettronici.
La definizione di "addestrato" intende il personale con nozioni tecniche che competono l'uso della macchina e con la responsabilità della propria sicurezza e di altro personale non competente posto sotto la sua diretta sorveglianza in occasione di lavori sulle macchine.
La definizione di "qualificato" intende il personale con istruzione e esperienza che competono sull'uso della macchina e con la responsabilità della propria sicurezza e di altro personale non competente posto sotto la sua diretta sorveglianza in occasioni di lavoro sulle macchine.

**ATTENZIONE: La macchina può essere dotata di un interruttore ON/OFF che potrebbe non togliere completamente tensione all'interno della macchina. E' necessario scollegare il cordone di alimentazione, o spegnere il quadro di alimentazione, prima di eseguire interventi tecnici assicurandosi che il collegamento della messa a terra di sicurezza sia connesso.**
**Gli interventi tecnici che prevedono l'ispezione della macchina con i circuiti sotto tensione devono essere effettuati da personale addestrato e qualificato in presenza di una seconda persona addestrata che sia pronta ad intervenire togliendo tensione in caso di bisogno.**

La **R.V.R. Elettronica SpA** non si assume la responsabilità di lesioni o danni causati da un uso improprio o da procedure di utilizzo errate da parte di personale addestrato e qualificato o meno.

**ATTENZIONE: La macchina non è resistente all'ingresso dell'acqua e un'infiltrazione potrebbe gravemente compromettere il suo corretto funzionamento. Per prevenire incendi o scosse elettriche, non esporre l'apparecchio a pioggia, infiltrazioni o umidità.**

Si prega di osservare le norme locali e le regole antiincendio durante l'installazione e l'uso di questa apparecchiatura.

**ATTENZIONE: La macchina in oggetto ha al suo interno parti esposte a rischio di scossa elettrica, disconnettere sempre l'alimentazione prima di rimuovere i coperchi o qualsiasi altra parte dell'apparecchio.**

Sono forniti fessure e fori per la ventilazione sia per assicurare un'operatività affidabile del prodotto che per proteggerlo dal riscaldamento eccessivo, queste fessure non devono essere ostruite o coperte. Le fessure non devono essere ostruite in nessun caso. Il prodotto non deve essere incorporato in un rack a meno che non sia provvisto di una adeguata ventilazione o siano state seguite le istruzioni del fabbricante.

**ATTENZIONE: Questo apparecchio può irradiare energia a radiofrequenza, e se non installato in accordo con le istruzioni del manuale ed i regolamenti in vigore può causare interferenze alle comunicazioni radio.**

**ATTENZIONE: Questo apparecchio dispone di un collegamento a terra sia sul cordone di alimentazione che sullo chassis. Accertarsi che siano collegati correttamente.**

Operare con questo apparecchio in un ambiente residenziale può provocare disturbi radio; in questo caso, può essere richiesto all'utilizzatore di prendere misure adeguate.

Le specifiche ed informazioni contenute in questo manuale sono fornite solo a scopo informativo, quindi possono essere soggette a cambiamento in qualsiasi momento senza preavviso e non dovrebbe intendersi come impegno da parte della **R.V.R. Elettronica SpA**.
La **R.V.R. Elettronica SpA** non si assume responsabilità o obblighi per alcuni errori o inesattezze che possono comparire in questo manuale, compreso i prodotti ed il software descritti in esso; e si riserva il diritto di apportare modifiche al progetto e/o alle specifiche tecniche dell'apparecchiatura, nonchè al presente manuale, senza alcun preavviso.

**• Avviso riguardante l'uso designato e le limitazioni d'uso del prodotto.**

Questo prodotto è un trasmettitore radio indicato per il servizio di radiodiffusione audio in modulazione di frequenza. Utilizza frequenze operative che non sono armonizzate negli stati di utenza designati.
L'utilizzatore di questo prodotto deve ottenere dall'Autorità di gestione dello spettro dello stato di utenza designato apposita autorizzazione all'uso dello spettro radio, prima di mettere in esercizio questo apparato.
La frequenza operativa, la potenza del trasmettitore, nonché altre caratteristiche dell'impianto di trasmissione sono soggette a limitazione e stabilite nell'autorizzazione ottenuta.

# 2. Garanzia

La **R.V.R. Electronica S.P.A.** garantisce l'assenza di difetti di fabbricazione ed il buon funzionamento dei prodotti, all'interno dei termini e condizioni fornite.
Si prega di leggere attentamente i termini, perché l'acquisto del prodotto o l'accettazione della conferma d'ordine, costituisce l'accettazione dei termini e delle condizioni.
Per gli ultimi aggiornamenti sui termini e condizioni legali, si prega di vistare il nostro sito web (WWW.RVR.IT) che può anche essere modificato, rimosso o aggiornato per un qualsiasi motivo senza preavviso.
La garanzia sarà nulla nel caso di apertura dell'apparecchiatura, di danni fisici, di cattivo utilizzo, di modifica, di riparazione da persone non autorizzate, di disattenzione e di utilizzo per altri scopi differenti da quelli previsti.
In caso di difetto, procedere come descritto sotto:

1 Contattare il rivenditore o il distributore dove è stata acquistata l'apparecchiatura; descrivere il problema o il malfunzionamento per verificare che esista una semplice soluzione.

Rivenditori e Distributori sono in grado di fornire tutte le informazioni relative ai problemi che possono presentarsi più frequentemente; normalmente possono riparare l'apparecchiatura molto più velocemente di quanto non

potrebbe fare la casa costruttrice. Molto spesso errori di installazione possono essere rilevati direttamente dai rivenditori.

2 se il vostro rivenditore non può aiutarvi, contattare la **R.V.R. Elettronica** ed esporre il problema; se il personale lo riterrà necessario, Vi verrà spedita l'autorizzazione all'invio dell'apparecchiatura con le istruzioni del caso;

3 Una volta ricevuta l'autorizzazione, potete restituire l'unità. Imballarla con attenzione per la spedizione, preferibilmente usando l'imballaggio originale e sigillando il pacchetto perfettamente. Il cliente si assume sempre i rischi di perdita (cioè, R.V.R. non è mai responsabile dovuti a danni o perdita), fino a che il pacchetto non raggiunga lo stabilimento della R.V.R. Per questo motivo, vi suggeriamo di assicurare le merci per l'intero valore. La spedizione deve essere effettuato con C.I.F. (PAGATO ANTICIPATAMENTE) all'indirizzo specificato dal responsabile R.V.R. di servizio di sull'autorizzazione.

Non restituire la macchina senza l'autorizzazione all'invio perché potrebbe essere rispedita al mittente.

4 Essere sicuri di includere un descrittivo rapporto tecnico dove sono menzionati tutti i problemi trovati e una copia della vostra fattura originale che stabilisce la data iniziale della garanzia.

Le parti di ricambio ed in garanzia possono essere ordinati al seguente indirizzo. Assicurarsi di includere il modello ed il numero di serie dell'apparecchiatura, così come la descrizione ed il numero delle parti di ricambio.

R.V.R. Elettronica SpA
Via del Fonditore, 2/2c
40138 BOLOGNA ITALY
Tel. +39 051 6010506

# 3. Primo Soccorso

Il personale impegnato nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione dell'apparecchiatura deve avere familiarità con la teoria e le pratiche di primo soccorso.

## 3.1 Trattamento degli shock elettrici

### 3.1.1 Se la vittima ha perso conoscenza

Seguire i principi di primo soccorso riportati qui di seguito.

- Posizionare la vittima sdraiata sulla schiena su una superficie rigida.
- Aprire le vie aeree sollevando il collo e spingendo indietro la fronte (**Figura 1**).

*Figura 1*

- Se necessario, aprire la bocca e controllare la respirazione.
- Se la vittima non respira, iniziare immediatamente la respirazione artificiale (**Figura 2**): inclinare la testa, chiudere le narici, fare aderire la bocca a quella della vittima e praticare 4 respirazioni veloci.

*Figura 2*

- Controllare il battito cardiaco (**Figura 3**); in assenza di battito, iniziare immediatamente il massaggio cardiaco (**Figura 4**) comprimendo lo sterno approssimativamente al centro del torace (**Figura 5**).

*Figura 3* *Figura 4* *Figure 5*

- Nel caso di un solo soccorritore, questo deve tenere un ritmo di 15 compressioni alternate a 2 respirazioni veloci.
- Nel caso in cui i soccorritori siano due, il ritmo deve essere di una respirazione ogni 5 compressioni.
- Non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.
- Chiamare un medico prima possibile.

### 3.1.2 Se la vittima è cosciente

- Coprire la vittima con una coperta.
- Cercare di tranquillizzarla.
- Slacciare gli abiti e sistemare la vittima in posizione coricata.
- Chiamare un medico prima possibile.

## 3.2 Trattamento delle ustioni elettriche

### 3.2.1 Vaste ustioni e tagli alla pelle

- Coprire l'area interessata con un lenzuolo o un panno pulito.
- Non rompere le vesciche; rimuovere il tessuto e le parti di vestito che si fossero attaccate alla pelle; applicare una pomata adatta.
- Trattare la vittima come richiede il tipo di infortunio.
- Trasportare la vittima in ospedale il più velocemente possibile.
- Se le braccia e le gambe sono state colpite, tenerle sollevate.

Se l'aiuto medico non è disponibile prima di un'ora e la vittima è cosciente e non ha conati di vomito, somministrare una soluzione liquida di sale e bicarbonato di sodio: 1 cucchiaino di sale e mezzo di bicarbonato di sodio ogni 250ml d'acqua.

Far bere lentamente mezzo bicchiere circa di soluzione per quattro volte e per un periodo di 15 minuti.
Interrompere qualora si verificassero conati di vomito.

Non somministrare alcolici.

### 3.2.2 Ustioni Meno gravi

- Applicare compresse di garza fredde (non ghiacciate) usando un panno il più possibile pulito.
- Non rompere le vesciche; rimuovere il tessuto e le parti di vestito che si fossero attaccate alla pelle; applicare una pomata adatta.
- Se necessario, mettere abiti puliti ed asciutti.
- Trattare la vittima come richiede il tipo di infortunio.
- Trasportare la vittima in ospedale il più velocemente possibile.
- Se le braccia e le gambe sono state colpite, tenerle sollevate.

# 4. Rimozione dell'Imballaggio

La confezione contiene quanto segue:

- 1 **URPT/MIC (versione microfonica)**
- 1 Manuale d'Uso
- 1 Cavo di Alimentazione da Rete

Presso il Proprio rivenditore R.V.R. è inoltre possibile procurarsi i seguenti accessori per la macchina:

- **Accessori, ricambi e cavi**

## 4.1 Descrizione generale

Gli **URPT/MIC (versione microfonica)**, prodotti da **R.V.R. Elettronica SpA**, sono **eccitatori per radiodiffusione** in modulazione di frequenza in step di 5kHz (altri steps fornibili su richiesta, contattare l'ufficio vendite), in grado di trasmettere nella bande e con un'uscita RF regolabile fino ad un massimo descritto nel seguito per ogni frequenza con un carico standard di 50 Ohm:

- **/B10**: 190 ÷ 310
- **/B20**: 315 ÷ 400
- **/B30**: 405 ÷ 465
- **/B40**: 470 ÷ 545
- **/B50**: 780 ÷ 885
- **/B60**: 890 ÷ 970

Gli **URPT/MIC (versione microfonica)** sono progettati per essere utilizzati come unità portatile. Questo modulatore a banda stretta e' stato disegnato per effettuare interviste fuori studio da parte di giornalisti, dirette "sul campo" ecc.

Questi eccitatori contengono un filtro passa-basso che riduce le emissioni armoniche al di sotto dei limiti ammessi dalle normative internazionali (CCIR, FCC o ETSI) e possono essere connessi direttamente su antenna.

Qualità importanti degli **URPT/MIC** sono l'estrema compattezza e la grande semplicità d'uso. Inoltre le macchine sono progettate in modo modulare: le diverse funzionalità sono eseguite da moduli collegati in maggioranza con connettori maschi e femmine o con cavi flat terminati da connettori. Questo tipo di progettazione facilita le operazioni di manutenzione e l'eventuale sostituzione di moduli.

La sezione di potenza RF impiega per l'**URPT/MIC** un modulo MOSFET in grado di erogare fino a 40W.

La frequenza di lavoro è garantita da un oscillatore di riferimento compensato in temperatura e mantenuta da un sistema a PLL (Phase Locked Loop). Gli eccitatori raggiungono l'aggancio in frequenza in un tempo massimo di trenta secondi dall'accensione.

Gli **URPT/MIC** sono in grado di lavorare su tutta la banda di frequenze senza richiedere operazioni di taratura e settaggio.

Il sistema di controllo a microprocessore comprende un display LCD sul pannello anteriore e una pulsantiera per l'interazione con l'utente, e implementa le seguenti funzioni:

- Impostazione della potenza di uscita.
- Impostazione della frequenza di lavoro.
- Impostazione delle funzioni audio disponibili.
- Attivazione e disattivazione dell'erogazione di potenza.
- Impostazione della soglia di allarme di potenza erogata (funzione "Power Good").
- Misura e visualizzazione dei parametri di lavoro dell'eccitatore.
- Comunicazioni con dispositivi esterni come sistemi per la programmazione o sistemi di telemetria tramite interfaccia seriale SERVICE.

Lo stato della macchina viene indicato da cinque LED presenti sul pannello anteriore: **ENCODE ON, POWER ON**, **LOCK**, **FOLDBACK**, **RF MUTE**.

L'eccitatore, tramite il connettore SERVICE, dispone di un ingresso per alimentazione esterna a 12 o 24 Vcc. Questa fonte di alimentazione ausiliaria, che può essere realizzata dall'utente tramite batterie-tampone, viene usata automaticamente in caso di assenza della tensione di rete.

Il firmware di gestione dell'eccitatore è basato su un sistema a menù. L'utente può navigare fra i diversi sottomenù utilizzando quattro pulsanti: **ESC**, ⮐, ⮑, ed **ENTER**.

Sul pannello anteriore si trovano i quattro connettori di ingresso del segnale audio bilanciato (impedenza 2,2 Kohm) e relativi regolatori di livello audio, interruttori di selezione del livello (MIC-LINE), quattro interruttori per l'attivazione del preascolto sull'ingresso audio selezionato, uscita per cuffia e ingresso per microfono di servizio e relativo regolatore di livello, interruttore di attivazione/disattivazione del microfono di servizio.

***IMPORTANTE:*** *sull'ingresso per microfono di servizio è presente una tensione per poter utilizzare i microfoni di tipo ELECTRET, se il microfono in uso non necessita di questa tensione e si vuole disattivarla, spostare il jumper JP3 presente sulla scheda pannello audio (SL137PC1002) dalla posizione 2-3 alla posizione 1-2.*

Sul pannello posteriore si trovano i connettori di ingresso rete, il fusibili di protezione, il connettore di uscita RF, il connettore di servizio e il connettore accessorio per connessione con macchina esterna o batteria tampone.

# 5. Procedura di Installazione e Configurazione

Questo capitolo contiene la sequenza delle operazioni da effettuare per l’installazione e la configurazione della macchina. Eseguire attentamente tutti i passi descritti in questo capitolo sia alla prima accensione sia ogni volta che viene cambiata la configurazione generale, come può essere il caso dello spostamento in una nuova postazione di trasmissione o nel caso di sostituzione dell’eccitatore.

Dopo che l’eccitatore è stato configurato come desiderato, per il normale funzionamento non è più necessario intervenire sulla macchina, in quanto in caso di spegnimento, sia voluto che accidentale, tutti i parametri precedentemente impostati vengono ripristinati automaticamente alla successiva riaccensione.

Nei capitoli successivi vengono descritte più dettagliatamente tutte le funzioni e le prestazioni della macchina, sia hardware che firmware: si rimanda alla lettura di quella parte del manuale per un approfondimento di quanto trattato nel presente capitolo.

***IMPORTANTE:*** *in tutte le fasi di configurazione e prova dell’eccitatore di cui questo eccitatore fa parte, tenere a portata di mano la tabella di collaudo (“Final Test Table”), che R.V.R. Elettronica ha fornito a corredo della macchina: in questo documento, sono riportati tutti i parametri di funzionamento impostati e verificati sulla macchina al momento del collaudo di uscita dalle linee di produzione.*

## 5.1 Preparazione

### 5.1.1 Verifiche preliminari

Disimballare l’eccitatore e, prima di ogni altra operazione, verificare l’assenza di eventuali danni dovuti al trasporto. Controllare attentamente che tutti i connettori siano in perfette condizioni.

Predisporre il seguente set-up (valido sia per i test di funzionamento che per la messa in opera definitiva):

√ Alimentazione di rete, 90 VAC÷130 VAC o 180÷250 VAC, con adeguata connessione di terra.

√ Per prove di funzionamento, un carico fittizio con impedenza 50 Ohm e di adeguata potenza (minimo 40W)

√ Kit di cavi di collegamento, composto da:

- Cavo per l’alimentazione di rete o esterna (es. batteria tramite connettore ACCESSORY)
- Cavo RF di uscita verso il carico / antenna (coassiale 50 Ohm, con connettore tipo N)
- Cavi audio tra eccitatore e le sorgenti dei segnali audio (Mircrofono e/o Cuffie).

### 5.1.2 Predisposizione dell'alimentazione di rete

***ATTENZIONE: effettuare tutte le operazioni descritte in questo paragrafo con l'alimentazione di rete disconnessa.***

L'alimentatore della macchina (vedi capitolo 8.1 per una descrizione più dettagliata) è dotato di proprio fusibile: **il fusibile ed il cambiatensione va verificato ed eventualmente modificati in base alla effettiva tensione di alimentazione che si intende applicare**.

Tutti i fusibili di protezione della alimentazione rete sono sul pannello posteriore e sulla fiancata sinistra, accessibili dall'esterno (vedi capitolo 6): per controllarne l'integrità o per un'eventuale sostituzione, **con macchina disconnessa dalla rete**, estrarre il fusibile dalla proprio porta fusibile dopo averne svitato il relativo coperchio.

I fusibili da utilizzare sono:

| | Fusibile principale |
|---|---|
| *URPT/MIC (Mic. Version) On Mains* | (1x) 3.15T tipo 5x20 |
| *URPT/MIC (Mic. Version) On DC Power Input* | (1x) 20F automotive |

*Tabella 5.1:* ***Fusibili***

Controllare che il valore della tensione di rete disponibile corrisponda con il valore della tensione impostata sulla macchina (riportata anche nella tabella di collaudo) verificando, ed eventualmente modificando opportunamente, con macchina disconnessa dalla rete, la posizione del cambiatensione dell'alimentatore AC posto sotto la macchina (vedi fig. 5.1).

L'eccitatore, tramite il connettore SERVICE, dispone di un ingresso per alimentazione esterna da circa 10.5 fino a 30 Vcc. Questa fonte di alimentazione ausiliaria, che può essere utilizzata dall'utente tramite batterie, dispone di un controllo che spegne automaticamente l'apparecchio se la tensione dovesse scendere troppo da danneggiarla irrimediabilmente: l'eccitatore si spegnera' quando la tensione della batteria raggiungera' i 10.5 V e si riaccendera' a 11.5 (impostazione di fabbrica).

Se si desidera usare la batteria a 24 V e' necessario spostare il jumper JP7 (sulla scheda PSDC14URPT) dalla posizione 1-2 alla posizione 2-3, in questa configurazione l'eccitatore si spegnera' a 20.5 V e si riaccendera' a 22.8 V

**ATTENZIONE: se l'eccitatore viene utilizzato con alimentazione da rete sui piedini del connettore SERVICE, dedicati all'ingresso a batteria, sarà presente una tensione di circa 29Vcc.**

Se si desidera collegare una batteria tampone è necessario collegare un diodo (dimensionato per una corrente diretta di almeno 15$A_{RMS}$) in serie alla batteria per evitare di danneggiare la batteria e l'eccitatore.

**ATTENZIONE: l'eccitatare è protetto internamente dalle inversioni di polarità sull'ingresso a batteria tramite il fusibile a lama tipo da auto. Quest'ultimo è montato sulla fiancata sinistra ed accessibile dall'esterno (fusibile 20 A rapido).**

Soltanto nel caso in cui la tensione di alimentazione da rete, invece di essere a 230 Vac, fosse a valori tali da determinare incertezze di funzionamento nella macchina (come potrebbe essere il caso di una tensione inferiore ai 200 Vac), allora può essere utile spostare, sulla scheda di alimenazione AC, l'interruttore da 230V alla posizione 115V.

*Figura 5.1: interruttore cambia tensione sulla parte sottostante URPT/MIC*

### 5.1.3 Collegamenti

Connettere l'uscita RF del eccitatore all'ingresso RF al cavo di antenna o ad un carico fittizio in grado di dissipare la potenza generata dall'amplificatore. Inizialmente regolare l'eccitatore alla minima potenza di uscita e spegnerlo.

**ATTENZIONE: rischio di scosse elettriche. Non toccare mai il connettore di uscita RF quando la macchina è alimentata e nessun carico è collegato; può essere causa di gravi danno o la morte.**

Assicurarsi che l'interruttore sia regolato in posizione "**OFF**". L'eccitatore dispone di di un interruttore che interrompe completamente l'alimentazione di rete della macchina.

Connettere il cavo di rete nell'apposito connettore MAINS sul pannello posteriore.

***Nota :*** *è indispensabile che l'impianto di rete sia provvisto di messa a terra collegato alla macchina. Questo è un pre-requisito fondamentale per assicurare sia la sicurezza degli operatori che il corretto funzionamento dell'apparato.*

In alternativa è possibile alimentare la macchina tramite una batteria esterna connessa alla macchina tramite l'apposito connettore ACCESSORY sul pannello posteriore.

Collegare i segnali audio (microfono e/o cuffie) delle proprie sorgenti ai connettori d'ingresso dell'eccitatore posti sul pannelo frontale.

## 5.2 Prima accensione e setup

Seguire le istruzioni riportate di seguito nel caso di prima accensione o dopo aver effettuato un cambiamento alla configurazione dell'eccitatore nel quale questo componente è integrato.

***Nota :*** *Le impostazioni di fabbrica sono potenza di uscita RF disabilitato (**Pwr OFF**) e potenza di uscita regolata al limite massimo (a meno di particolari specifiche fornite da parte del cliente).*

### 5.2.1 Accensione

Quando sono stati effettuati tutti i collegamenti descritti nel paragrafo precedente, alimentare l'eccitatore attraverso l'interruttore situato sul pannello anteriore e posteriore (vedi capitolo 6).

### 5.2.2 Controllo della potenza

Assicurarsi che il led **ON** si accenda (vedi capitolo 6). Sul display dovrebbe comparire brevemente il nome della macchina, seguita dalle letture della potenza diretta e modulazione (figura 5.2 - menù 1). Se l'uscita RF è disabilitata, queste letture saranno pari a zero.

Quando il PLL è agganciato alla frequenza di lavoro, anche il led PLL LOCK si accende (vedi capitolo 6).

### 5.2.3 Come abilitare l'uscita RF

Controllare l'abilitazione della potenza di uscita **Pwr** attraverso il menù **Fnc**. Nel caso fosse regolato su **OFF**, premere **ENTER** per portare la selezione su **ON**.

Si prega di leggere la sezione 5.4.1 per maggiori dettagli.

### 5.2.4 Controllo del livello di potenza di uscita

***IMPORTANTE:** L'eccitatore comprende il controllo automatico di guadagno (A.G.C.) e la potenza di uscita viene modulata in base al livello regolato dall'utente e le condizioni di lavoro reali, come la temperatura, potenza riflessa ed altri parametri. Si prega di leggere la sezione 5.3 per ulteriori particolari riguardo la modulazione di potenza RF.*

Accedere al **Menù di Regolazione di Potenza** (figura 5.2 - menù 2) premendo i tasti nel seguente ordine:

**ESC** (apre il **Menù Predefinito**) ⇒ **ENTER** (tenere premuto per 2 secondi)

Utilizzare nel menù **SET** i tasti ↵ e ↳ per regolare la potenza di uscita dell'eccitatore; la barra di regolazione a fianco di **SET** fornisce una visualizzazione grafica della potenza impostata, considerando che il valore di potenza diretta indicato sul display (**FWD: xxxx W**) fornisce la lettura reale della potenza di uscita **e può essere più basso rispetto l'impostazione regolata se un controllo di guadagno automatico è in modalità di limitazione** (si prega di leggere la sezione 5.3 riguardo alla modulazione di alimentazione RF per maggiori particolari.

***Nota :** La potenza di uscita può essere regolata attraverso il comando **Pwr OFF**; in questa condizione, la lettura sul display della potenza di uscita (**Fwd**) sarà 0 (zero), mentre la barra **SET**, che potete controllare utilizzando i tasti, fornisce un indicazione grafica dell'ammontare di potenza che sarà rilasciata nel momento che commuterete nuovamente nello stato a **Pwr On**.*

## 5.3 Funzionamento

NOTA: per semplificazione di seguito verranno riportate solo le schermate tipiche della versione **URPT/MIC (vers. microfonica)** in grado di arrivare a 40W. Le schermate del **URPT/MIC (vers. microfonica)** in grado di arrivare a 20 o 30W sono del tutto identiche con la differenza dei valori di fondo scala raggiungibili dalla macchina.

1) Accendere l'eccitatore (cap. 6.1 - [33]) e verificare che la spia **ON** si illumini (cap. 6.1 - [19]). Il display LCD mostrerà per alcuni secondi una prima schermata con il nome della macchina, seguito dalle letture di modulazione e potenza diretta (Menù 1), nel caso che l'eccitatore eroghi potenza.

*Menù 1*

1b) Per **variare il livello di potenza impostato**, mantenere premuto il pulsante **ENTER** fino all'apertura del **menù di regolazione potenza**.

La schermata che viene mostrata in modalità modifica è simile alla seguente:

```
SET:||||||||||||||||
Fwd:     40      W
```

*Menù 2*

All'indicazione **SET**,appare una barra che indica in forma grafica il presettaggio della potenza di uscita. Il riempimento della barra è direttamente proporzionale alla potenza impostata.

| *Esempio* | | |
|---|---|---|
| 100% potenza di uscita | **Barra piena** | **≅ 40W in uscita (Depends on frequency)** |
| 50% potenza di uscita | **1/2 della Barra** | **≅ 20W in uscita (Depends on frequency)** |
| 25% potenza di uscita | **1/4 della barra** | **≅ 10W in uscita (Depends on frequency)** |

La riga inferiore fornisce la lettura istantanea della potenza (in questo esempio 40W per il **URPT/MIC**), per aumentare il livello, premere il pulsante per aumentare il livello, premere per diminuirlo. Una volta raggiunto il livello desiderato, premere **ENTER** per confermare ed uscire al **menù predefinito**. Si noti che il valore impostato viene memorizzato in ogni caso, quindi se si preme **ESC** o se si lascia trascorrere il tempo di timeout senza premere alcun tasto, la potenza rimarrà all'ultimo livello impostato.

NOTA: questa caratteristica è necessaria per evitare che la macchina eroghi la massima potenza appena venga abilitata l'erogazione mediante il menù 4, o nel caso la macchina fosse già in **ON** data l'eccitazione.

2) Verificare che non sia presente un blocco al funzionamento da parte della macchina. Premere il tasto **ESC** (cap. 6 .1 - [34]) per visualizzare il **menù di selezione** (menù 3). Posizionarsi sulla voce **Fnc**, e quindi confermare mediante la pressione del tasto **ENTER** (cap. 6.1 - [37]) e accedere al menù relativo (menù 4).

   Nel caso che la voce **PWR** sia impostata su **OFF**, ossia disabilitazione dell'erogazione di potenza, posizionarsi tramite il cursore su tale voce. Premendo il tasto **ENTER** (cap. 6.1 - [37]) verrà modificata la voce in **ON**, ossia attivazione dell'erogazione.

   Premere il tasto **ESC** (cap. 6.1 - [34]) due volte per ritornare al **menù predefinito** (menù 1).

3) Effettuare la regolazione fine della potenza attraverso l'utilizzo del menù 2 (vedi descrizione punto 1b) raggiungendo valore desiderato.
4) Verificare, sempre nel menù **Fnc**, alla voce **Tpy**, di essere impostato su **Transm**, se fosse impostato in **Repeat** posizionarsi tramite il cursore su tale voce. Premendo il tasto **ENTER** (cap. 6.1 - [37]) verrà modificata la voce in **Transm**.

```
SET:||||||||||||||||
Fwd:      Stdby
```

*Menù 3*

NOTA: la funzione **Repeat** serve per utilizzare l'eccitatore in modalita' ripetitore insieme ad un ricevitore anche di altre marche; se si seleziona questa modalita' il piedino 15 del connettore **Accessory** deve essere tenuto a GND per attivare l'erogazione della potenza di uscita. Se si lascia il piedino 15 aperto l'erogazione della potenza viene inibita e sul display alla schermata principale alla voce **Fwd**: viene scritto **StdBy**.

ATTENZIONE: La macchina è in grado di erogare una potenza superiore al valore nominale di 40 W; si consiglia di non eccedere tali valori.

A questo punto, tramite il sistema di gestione firmware, è possibile verificare tutti i parametri di funzionamento della macchina.

Normalmente, la macchina non richiede supervisione per funzionare. Nel caso si verifichino condizioni di allarme, queste vengono gestite in modo automatico dal sistema di protezione o vengono notificate all'utente tramite i LED sul pannello e messaggi a display.

NOTA: all'uscita di fabbrica, l'eccitatore viene consegnato con la regolazione della potenza di uscita al massimo, o come richiesto dal cliente, e in posizione **OFF**.

## 5.4 Firmware di Gestione

La macchina è dotata di un display LCD a due righe per sedici caratteri, sul quale viene mostrato un insieme di menù. una vista complessiva dei menù della macchina è data in figura 5.2.

Sul lato sinistro, a seconda dei casi, può essere presente uno dei seguenti simboli:

- _ (Cursore) - Il cursore identifica il menù selezionato a cui si può accedere.
- ▶ (Freccia piena) - Il parametro evidenziato dalla freccia può essere modificato. Questo simbolo è presente nei menù composti da più di due righe come aiuto nello scorrimento del menù.
- ▷▷▷ (Tre Frecce vuote) - Il parametro evidenziato dalle frecce è in fase di modifica.

(Freccia vuota) - La freccia indica la riga corrente, il cui parametro non può essere modificato. Questo simbolo è presente nei menù composti da più di due righe come aiuto nello scorrimento del menù.

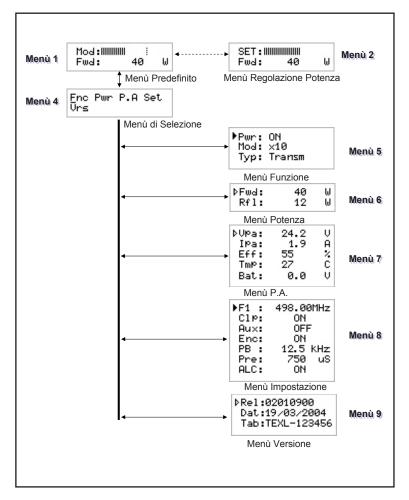



*Figura 5.2*

A display spento la prima pressione di un qualsiasi tasto serve per attivare la retroilluminazione.

A display acceso la pressione del pulsante **ESC**, mentre ci si trova nel **menù predefinito** (menù 1), serve a richiamare la **schermata di selezione** (menù 3), dalla quale è poi possibile accedere a tutti gli altri menù:

*Menù 4*

Nel caso che l’allarme di temperatura fosse abilitato, al superamento della soglia di allarme verrà visualizzata la seguente schermata solo se si è nella schermata predefinita:

```
!! ATTENTION !!
OVER TEMPERATURE
```

*Stato 1*

Al ripristino delle condizioni di funzionamento verrà riabilitata l'erogazione di potenza con le stesse modalità precedenti allo stato.

Per entrare in uno dei sottomenù, selezionarne il nome (che sarà sottolineato da un cursore) con i pulsanti ↓ o ← e quindi premere il pulsante **ENTER**.

Se si desidera invece tornare al **menù predefinito** (menù 1), è sufficiente premere nuovamente il pulsante **ESC**.

### 5.4.1 Menù Funzionamento (Fnc)

Da questo menù l'utente può attivare o disattivare l'**erogazione di potenza** da parte dell'eccitatore, settare la **modalità di visualizzazione** della deviazione e impostare la percentuale di potenza di **Power Good Diretta** (**PgD**) o **Riflessa** (**PgR**).

Per agire su una delle voci, selezionare la riga relativa con i pulsanti ← e ↓ e quindi premere e mantenere premuto il pulsante **ENTER** fino a che il comando non viene accettato. In questo modo il settaggio di Pwr passerà da On a Off o viceversa e il settaggio di Mod da "x1" a "x10" o viceversa. Per modificare il valore percentuale di Power Good è sufficiente, dopo aver selezionato la voce "PgD" o "PgR", modificarne il valore con i pulsanti SU' e GIU' e quindi confermare con **ENTER**.

```
▶Pwr: ON
 Mod: x10
 Typ: Transm
```

*Menù 5*

`Pwr` Abilita (ON) o disabilita (OFF) l'erogazione di potenza da parte dell'eccitatore.

`Mod` Modifica della visualizzazione della modulazione selezionabile fa "x1" e "x10". In modalità "x10" l'indicazione della deviazione istantanea viene moltiplicata per un fattore 10, per cui l'indicatore tratteggiato sul menù predefinito viene a coincidere con il valore 750 Hz anziché 7,5 kHz. Questa modalità di visualizzazione è utile quando si vogliano visualizzare bassi livelli di deviazione, ad esempio quelli dovuti al tono pilota o alle sottoportanti.

`Typ` Modifica la tipologia di utilizzo dell'apparecchio, selezionabile tra trasmettitore (TRANSM) o ripetitore (REPEAT)

NOTA: la funzione **Repeat** serve per utilizzare l'eccitatore in modalita' ripetitore insieme ad un ricevitore anche di altre marche; se si seleziona questa modalita' il piedino 15 del connettore **Accessory** deve essere tenuto a GND per attivare l'erogazione della potenza di uscita. Se si lascia il piedino 15 aperto l'erogazione della potenza viene inibita e sul display alla schermata principale alla voce **Fwd**: viene scritto **StdBy**.

### 5.4.2 Menù Potenza(Pwr)

Questa schermata, mostra all'utente le misure relative all'erogazione di potenza della macchina:

```
▷Fwd:      40   W
 Rfl:      12   W
```

*Menù 6*

`Fwd` Visualizzazione della potenza diretta.

`Rfl` Visualizzazione della potenza riflessa.

I valori riportati sono "letture", e quindi non sono modificabili (notare il triangolino vuoto). Per modificare l'impostazione della potenza, usare il **menù predefinito** come descritto in precedenza.

### 5.4.3 Menù Power Amplifier (P.A)

Questa schermata, composta di quattro linee che si possono scorrere con i pulsanti ⮐ e ⮑, mostra all'utente le misure relative al finale di potenza dell'apparato:

```
▷Vpa:    24.2   V
 Ipa:     1.9   A
 Eff:    55     %
 Tmp:    27     C
 Bat:     0.0   V
```

*Menù 7*

I valori riportati sono "letture", e quindi non sono modificabili (notare la freccia vuota).

`VPA` Visualizzazione della tensione fornita dal modulo amplificatore.

`IPA` Visualizzazione della corrente assorbita dal modulo amplificatore.

| | |
|---|---|
| Eff | Visualizzazione dell'efficienza come rapporto tra la potenza diretta e la potenza del modulo amplificatore, espresso in percentuale ( FWD PWR/(Vpa x Ipa) % ). |
| Tmp | Visualizzazione della temperatura intera della macchina. |
| Bat | Visualizzazione della tensione fornita dalla batteria esterna. |

NOTA: e' normale che con alimentazione fornita della rete nel campo **Bat**: ci sia una tensione di circa 29 V questo e' sinonimo del corretto funzionamento dell'alimentatore da rete.

### 5.4.4 Menù Impostazioni (Set)

Questo menù permette di leggere e impostare la frequenza di lavoro.

```
▶F1  :  498.00MHz
 Clp:      ON
 Aux:      OFF
 Enc:      ON
 PB  :   12.5 kHz
 Pre:     750  uS
 ALC:      ON
```

*Menù 8*

| | |
|---|---|
| F1 | Regolazione della frequenza impostata. Dopo aver impostato un nuovo valore di frequenza, premere il pulsante **ENTER** per confermare la scelta; l'eccitatore si sgancerà dalla frequenza corrente (il LED **LOCK** si spegne) e si aggancerà alla nuova frequenza di lavoro (**LOCK** torna ad accendersi).<br>Premendo invece ESC o lasciando trascorrere il timeout, la frequenza rimarrà impostata al valore precedente. |
| Clp | Abilita (ON) o disabilita (OFF) il clipper. |
| Aux | Abilita (ON) o disabilita (OFF) dell'audio esterno, se presente. |
| Enc | Abilita (ON) o disabilita (OFF) del sub tono di controllo a 27 Hz. |
| PB | Regolazione del valore di frequenza del filtro passa basso, espresso in kHz. |
| Pre | Regolazione del valore di preenfasi, espresso in μS. |
| ALC | Abilita (ON) o disabilita (OFF) del controllo automatico del livello. |

NOTA: l'ingresso Aux, se abilitato, disattiva il connettore frontale XLR INP/4 e l'audio va applicato sui piedini 4 e 5 del connettore **ACCESSORY**; le regolazioni relative a questo ingresso si effettuano con i comandi dell'ingresso frontale INP/4.

### 5.4.5 Menù Varie (Vrs)

Questa schermata mostra informazioni sulla versione della macchina.

```
▷Rel:02010900
 Dat:19/03/2004
 Tab:TEXL-123456
```

*Menù 9*

Si noti che queste sono letture, e non regolazioni, e non possono essere modificate (notare la freccia vuota).

| | |
|---|---|
| `Rel` | Visualizzazione della release firmware. |
| `Dat` | Visualizzazione della data del Release. |
| `Tab` | Visualizzazione della tabella caricata in memoria. |

# 6. Descrizione Esterna

Questo capitolo descrive gli elementi presenti nel pannello frontale e posteriore del **URPT/MIC (vers. Microfonica)**.

## 6.1 Pannello Frontale

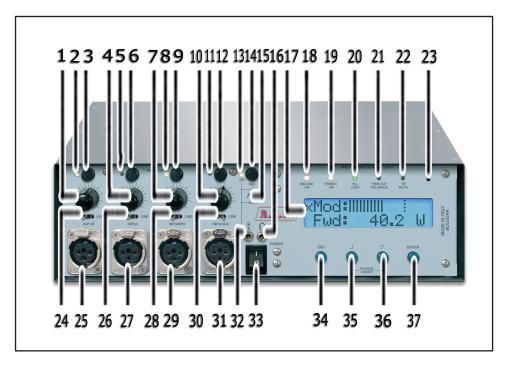



*Figura 6.1*

[1] INP1 KNOB — Manopola per il controllo del livello di ingresso dell’ingresso 1.
[2] INP1 LED — LED verde - Acceso quando l’ingresso 1 in preascolto.
[3] INP1 BUTTON — Pulsante da premere per mettere in preascolto l’ingresso 1.
[4] INP2 KNOB — Manopola per il controllo del livello di ingresso dell’ingresso 2.
[5] INP2 LED — LED verde - Acceso quando l’ingresso 2 in preascolto.
[6] INP2 BUTTON — Pulsante da premere per mettere in preascolto l’ingresso 2.
[7] INP3 KNOB — Manopola per il controllo del livello di ingresso dell’ingresso 3.
[8] INP3 LED — LED verde - Acceso quando l’ingresso 3 in preascolto.
[9] INP3 BUTTON — Pulsante da premere per mettere in preascolto l’ingresso 3.
[10] INP4 KNOB — Manopola per il controllo del livello di ingresso dell’ingresso 4.
[11] INP4 LED — LED verde - Acceso quando l’ingresso 4 in preascolto.
[12] INP4 BUTTON — Pulsante da premere per mettere in preascolto l’ingresso 4.
[13] MIC ON LED — LED verde - Acceso quando l’ingresso del microfono è selezionato.
[14] MIC BUTTON — Pulsante da premere per abilitare l’ingresso del microfono.
[15] MIC GAIN — Trimmer di regolazione del volume della presa del microfono.
[16] HEADPHONES — Connettore jack per auricolare. Uscita in dual-mono.
[17] DISPLAY — Display a cristalli liquidi.
[19] ENCODER ON — LED rosso - Acceso quando il subtono 27 Hz è abilitato.
[19] POWER ON — LED verde - Acceso quando l’eccitatore è alimentato.
[20] PLL LOCK — LED verde - Acceso quando il PLL è agganciato alla frequenza di lavoro.
[21] PWR OUT FOLDBACK — LED giallo - Acceso quando interviene la funzione di limitazione del foldback (Automatic Gain Control).
[22] R.F. MUTE — LED giallo - Acceso quando l’eccitatore non sta erogando potenza perché inibito da un interlock esterno.
[23] CONTRAST — Trimmer di regolazione del contrasto del display.

| | |
|---|---|
| [24] MIC/LINE SWITCH 1 | Interruttore di commutazione tra livello microfonico e di linea. |
| [25] INP 1 | Connettore XLR bilanciato per ingresso 1 microfonico o di linea. |
| [26] MIC/LINE SWITCH 2 | Interruttore di commutazione tra livello microfonico e di linea. |
| [27] INP 2 | Connettore XLR bilanciato per ingresso 2 microfonico o di linea. |
| [28] MIC/LINE SWITCH 3 | Interruttore di commutazione tra livello microfonico e di linea. |
| [29] INP 3 | Connettore XLR bilanciato per ingresso 3 microfonico o di linea. |
| [30] MIC/LINE SWITCH 4 | Interruttore di commutazione tra livello microfonico e di linea. |
| [31] INP 4 | Connettore XLR bilanciato per ingresso 4 microfonico o di linea. |
| [32] MIC | Connettore jack per microfono. |
| [33] POWER | Tasto ON/OFF. |
| [34] ESC | Pulsante da premere per uscire da un menù. |
| [35] ↵ | Pulsante per la navigazione nel sistema a menù e per la modifica dei parametri. |
| [36] ↳ | Pulsante per la navigazione nel sistema a menù e per la modifica dei parametri. |
| [37] ENTER | Pulsante per la conferma di un parametro e per l'ingresso nei menù. |

## 6.2 Pannello Posteriore

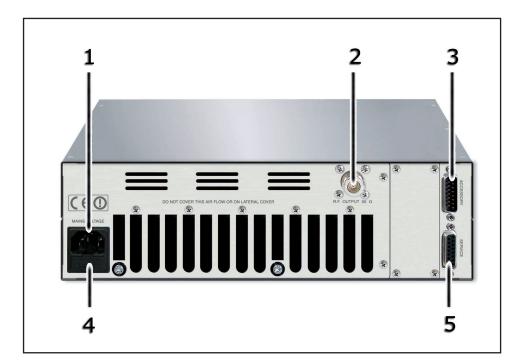
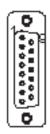



*Figura 6.2*

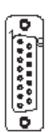
| | | |
|---|---|---|
| [1] | PLUG | Presa VDE per l'alimentazione di rete |
| [2] | R.F. OUTPUT | Connettore RF di uscita,Tipo N, 50 Ω |
| [3] | ACCESSORY | Connettore DB15 maschio per interconnessione con altri dispositivi (es. batteria esterna). |
| [4] | FUSE BLOCK | Porta fusibile. Utilizzare un cacciavite per accedere al fusibile. Contiene un fusibile di protezione genereale per l'alimentazione di rete [cap. 5.1 - Tabella1] |
| [5] | SERVICE | Connettore DB15 femmina per la telemetria del dispositivo. |

## 6.3 Descrizione dei Connettori

### 6.3.1 Service

Tipo: Femmina DB15

| Pin | Nome | Tipo | Significato |
|---|---|---|---|
| 1 | Interlock | IN | Pull-up 18V; inibisce se la potenza se chiuso a GND (RFMUTE) |
| 2 | FWD Foldback | | Segnale est.,1-12V, per limitazione (AGC) |
| 3 | GND | | Massa |
| 4 | Riservato | | |
| 5 | VPA Tlm | ANL OUT | Tensione alimentazione PA: 3.9V F.S. |
| 6 | FWD Tlm | ANL OUT | Potenza diretta: 3.9V F.S. |
| 7 | Power Good | DIG OUT | Segnala l'attivazione portando il contatto, normalmente aperto, massa (cap. 5.4.1) |
| 8 | GND | | Massa |
| 9 | GND | | Massa |
| 10 | Ext AGC RFL | IN | Segnale est.,1-12V, per limitazione (AGC) |
| 11 | Riservato | | |
| 12 | IPA Tlm | ANL OUT | Corrente alimentazione PA: 3.9V F.S. |
| 13 | RFL Tlm | ANL OUT | Potenza riflessa: 3.9V F.S. |
| 14 | On cmd | DIG IN | Un impulso a massa (500 ms) attiva l'erogazione di potenza |
| 15 | OFF cmd | DIG IN | Un impulso a massa (500 ms) inibisce l'erogazione di potenza. |

### 6.3.2 Accessory

Tipo: Maschio DB15

| Pin | Significato |
|---|---|
| 1 | GND |
| 2 | DC+ (IN) da 9 a 30V |
| 3 | DC+ (IN) da 9 a 30V |
| 4 | Audio Bilanciato Esterno |
| 5 | Audio Bilanciato Esterno |
| 6 | DC+ (IN) da 9 a 30V |
| 7 | DC+ (IN) da 9 a 30V |
| 8 | GND |
| 9 | DC+ (IN) da 9 a 30V |
| 10 | DC+ (IN) da 9 a 30V |
| 11 | GND |
| 12 | GND |
| 13 | Non Connesso |
| 14 | DC+ (IN) da 9 a 30V |
| 15 | Stand by (IN) Pull-up 5V; se GND allora RF OK |

# 7. Caratteristiche Techniche

| | | URPT/MIC/B... |
|---|---|---|
| *Parameters* | *Conditions* | *Value* |
| GENERALS | | |
| Rated output power | | **/B10**: 30 W<br>**/B20**: 30 W<br>**/B30**: 40 W<br>**/B40**: up to 40 (depends of frequency) W<br>**/B50**: 20 W<br>**/B60**: 20 W |
| Modulation type | | Direct carrier frequency modulation |
| Operational mode | | ALC ON, ALC OFF |
| Display | | Alphanumerical LCD - 2 x 16 |
| Environmental working temperature | | from -10 °C to 50 °C |
| Frequency range (other frequency on request) Attention: the frequency work bandwith is 50MHz from 190 to 315 MHz and 26 MHz from 315 to 970 MHz | | **/B10**: 190 ÷ 310<br>**/B20**: 315 ÷ 400<br>**/B30**: 405 ÷ 465<br>**/B40**: 470 ÷ 545<br>**/B50**: 780 ÷ 885<br>**/B60**: 890 ÷ 970 |
| Frequency programmability | | 5 Khz step, other step available upon request |
| Frequency stability | WT from -10°C to 50°C | ±1 ppm |
| Modulation Capability | | 7,5 KHz |
| Spurious & harmonic suppression | | <70 dBc |
| Asynchronous AM S/N ratio | Referred to 100% AM, without de-emphasis | ≥ 60 dBc |
| Synchronous AM S/N ratio | Referred to 100% AM, FM deviation 400Hz sine, without de-emphasis | ≥ 50 dBc ( @ ± 7,5 kHz peak of deviation) |
| Audio Filters | | 5 / 7,5 / 10 / 12,5 Khz |
| Preemphasis | | 0, 50µS (CCIR), 75µS (FCC), 750 µS |
| MONO OPERATION | | |
| S/N FM | RMS , HPF 20Hz - LPF 23 kHz, 50 µS de-emphasis | ≥ 52 dB (RMS @ ± 7,5 kHz peak) |
| MPX OPERATION | | |
| S/N FM | RMS, HPF 20Hz - no LPF | Not available |
| Frequency response | 40 Hz ÷ 100 KHz | Not available |
| Total Harmonic Distortion | THD+N 40 Hz ÷ 100 KHz | Not available |
| STEREO OPERATION | | |
| S/N FM | RMS @ ± 75 kHz peak, HPF 20Hz - LPF 23 kHz, 50 µS de-emphasis, L & R demodulated | Not available |
| Frequency response | 40 Hz ÷ 15 KHz | Not available |
| Total Harmonic Distortion | THD+N 40 Hz ÷ 15 KHz | Not available |
| Stereo separation | | Not available |
| AUDIO INPUTS | | |
| Input 1 | Connector | XLR F |
| | Type | balanced |
| | Impedance | 600, 2,2 or 10 k (Ohm), selectable with internal solder pad |
| Input 2 | Connector | XLR F |
| | Type | balanced |
| | Impedance | 600 2,2 k or 10 k (Ohm), selectable with internal solder pad |
| Input 3 | Connector | XLR F |
| | Type | unbalanced |
| | Impedance | 600, 2,2 k or 10 k (Ohm), selectable with internal solder pad |
| Input 4 | Connector | XLR F |
| | Type | unbalanced |
| | Impedance | 600, 2,2 k or 10 k (Ohm), selectable with internal solder pad |

| | | |
|---|---|---|
| Service microphone | Connector | 3,5 mm Jack |
| | Type | Mono, internal selectable phantom power (for electred mic) |
| OUTPUTS | | |
| RF output | Type | N Type |
| | Impedance | 50 Ohm |
| Headphone outptut | Type | 3,5 mm Jack |
| | Impedance | 25 Ohm |
| | Level | Max 200 mW |
| AUXILIARY CONNECTIONS | | |
| Accessory Interface | Connector | DB15 M |
| Telemetry Interface | Connector | DB15 F |
| POWER REQUIREMENTS | | |
| AC Primary power | AC Supply Voltage | 90 ÷ 130 or 180 ÷ 250 VAC |
| | AC Power Consumption | about 200 W |
| | Connector | IEC Standard |
| DC Power Input | DC Supply Voltage | 12-30 V |
| | DC Current | < 13 A |
| | DC Power Consumption | about 140 W |
| | Connector | DB15 (ACCESSORY) |
| MECHANICAL SPECIFICATION | | |
| Phisical Dimensions (W x H x | | 355x85x295 mm |
| Weight | | About 4 Kg |
| STANDARD COMPLIANCE | | |
| SAFETY | | EN 60215:1989 + EN60215/A1:1992-07 + EN60215/A2:1994-09 |
| EMC | | EN 301 489-1 V1.4.1 (2002-08) + EN 301 489-11 V1.2.1 (2002-11) |
| Spectrum Optimization | | EN 302 018-2 V1.2.1 (2005-06) |
| OPTIONS | | |
| /75-URPT | | 75 KHz modulation URPT/MIC option |

# 8. Principi di Funzionamento

Nel seguito viene data una breve descrizione delle funzionalità di ogni modulo, gli schemi completi ed i layout delle schede sono riportati in “Appendice Tecnica” Vol.2.

## 8.1 Alimentazione

La sezione di alimentazione del **URPT/MIC** è costituita da un modulo di protezione e da due alimentatori:

1. **Alimentatore di DC:** fornisce le alimentazione a tutti i moduli. E’ un alimentatore costituito dei seguenti componenti principali:
    - Trasformatore dei servizi
2. **Alimentatore AC:** fornisce le alimentazione a tutti i moduli ad esclusione di quelli RF di potenza. E’ un alimentatore a 50 Hz, ed è costituito dei seguenti componenti principali:
    - Interruttore Power
    - Fusibile dei servizi
    - Selettore di tensione di rete
    - Trasformatore dei servizi

**NOTA**: Per le impostazioni degli alimentatori si rimanda a quanto indicato al capitolo 5.12.

### 8.1.1 Alimentazione DC (PSDC14URPT)

L’alimentatore presente su questo eccitatore preleva la tensione proveniente dal connettore ACCESSORY (per esempio in caso di batteria esterna collegata) o dall’uscita dell’alimentatore AC permettendo di convertirla in tensioni necessarie al funzionamento della macchina e delle schede ad essa integrate.

A fronte di una tensione di ingresso di 9-30Vdc, fornisce ai moduli una tensione continua di +14,5/+18/+5/-15 Vdc.

### 8.1.2 Alimentazione AC (PSLURPT)

Questo modulo, allocato su un’aletta di raffreddamento (vedi figura 9.1 - punto [9]) è provvisto di fusibili di rete accessibili dall’esterno (figura 6.2 - [4]) e contiene una batteria di scaricatori che proteggono la macchina dalle sovratensioni presenti sulla rete di alimentazione.

Può funzionare con tensione di alimentazione in ingresso sia a 115 VAC che a 230 VAC, con tensione selezionabile tramite interruttore posto nella parte inferiore della macchina.

In uscita da questo modulo, la tensione di rete giunge all'interruttore generale "Power" situato sul pannello anteriore (figura 6.1 - [33]).

## 8.2 Scheda di Interfaccia (SL137IN1002)

Questa scheda svolge le seguenti funzioni principali:

- Distribuzione della tensione d'ingresso a batteria all'alimentazione (PSDC14URPT).
- Interfacciamento del segnale audio **Aux** per la scheda di elaborazione segnali audio (SL137AU1003);
- Interfacciamento ed elaborazione segnali di controllo da e per la Scheda Pannello (SL137PC1002)

## 8.3 Scheda pannello - CPU (SL137PC1002)

La scheda pannello contiene il microcontrollore che implementa il firmware di controllo della macchina, e gli elementi che servono per interfacciarsi con l'utente (display, LED, tasti, …).

La scheda si interfaccia con gli altri moduli della macchina (attraverso i *flat cables*), provvedendo alla distribuzione delle alimentazioni, dei segnali di controllo e delle misure.

## 8.4 Scheda ingressi/uscite audio (SL137PC1002)

La scheda permette l'acquisizione/distribuzione di segnali audio tramite i connettori XLR. Inoltre consente la regolazione del livello sui 4 ingressi audio e la attivazione/disattivazione della modalita' di preascolto in cuffia tramite l'uscita in dual-mono dedicata.

Sempre sulla stessa scheda è possibile collegare un microfono electred tramite il connettore jack dedicato con regolazione del livello tramite trimmer e possibilità si attivazione e disattivazione.

I segnali audio vengono poi elaborati sia dalla scheda Microfonica che dalla scheda Audio Process.

## 8.5 Scheda Audio Process (SL137AU1003)

Su questa scheda avvengono tutte le funzioni audio impostabili dalla CPU il filtraggio audio PB, l'inserimento della preenfasi, l'inserimento del clipper (che pero' viene effettuato dalla scheda Main), il controllo automatico di livello (ALC), la generazione del SUB-TONO, la commutazione dell'ingresso AUX

## 8.6 Scheda Main (SLMBDURPTF06 or SLMBDURPTS06)

La scheda main realizza le seguenti funzioni:

- Generazione della portante;
- Modulazione.

## 8.7 Amplificatore di potenza (SL137RF1003)

La sezione di amplificazione di potenza RF consiste un modulo RF che fornisce dai 20 fino a 40 W nominali di potenza dipendenti dalla banda di frequenza richiesto in fase d’ordine, basandosi su un singolo elemento attivo realizzato in tecnologia MOS (ibrido o discreto a seconda delle frequenze). Le alimentazioni necessarie al suo funzionamento provengono dall’alimentatore AC o DC.

Tutta la sezione RF è montata su un dissipatore alettato che provvede al raffreddamento tramite ventilazione forzata.

## 8.8 Controllo amplificatore di potenza (SL137BI1001)

La scheda controllo mantiene la potenza di uscita al valore impostato sulla CPU e protegge l’amplificatore abbassando automaticamente la potenza in caso di troppo SWR in antenna, troppo assorbimento da parte del MOS-FET o temperatura superiore ai 70°; inoltre su questa scheda vi e’ ingresso della tensione di “EXT-AGC” che, applicata ai piedini 2 o 10 del connettore SERVICE permette di abbassare la potenza di uscita.

# 9. Identificazione dei Moduli

L'**URPT/MIC versione Microfonica** è composto di diversi moduli connessi tra loro mediante connettori, al fine di facilitare la manutenzione e l'eventuale sostituzione di moduli.

## 9.1 Vista dall'alto

La figura sottostante mostra la vista dall'alto della macchina con l'indicazione dei diversi componenti.

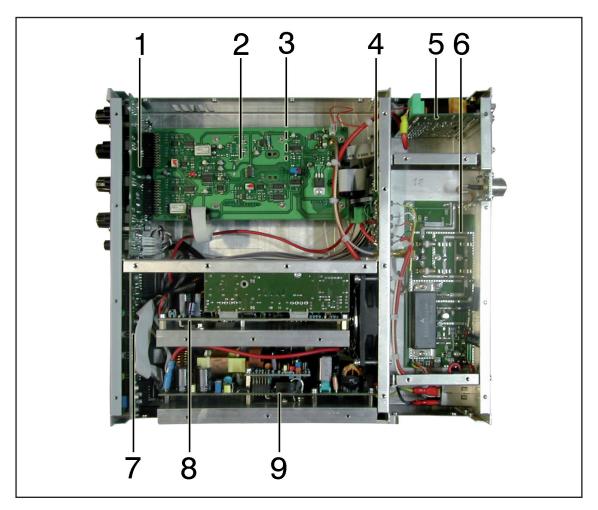



*Figura 9.1*

[1] Panel Card (*SL137PC1002*)
[2] Microfonic Audio Card (SL137AU1003)
[3] FET motherboard (*SLMBDURPTF06*) or SKY motherboard (*SLMBDURPTS06*)
[4] RF Control Card *(SL137BI1001)*
[5] Connection Interface Card (*SL137IN1002*)
[6] Power Amplifier Card (*SL137RF1003*)
[7] Blue Panel Card (*SL137PC1002*)
[8] AC Power Supply (*PSLURPT*)
[9] DC Power Supply (*PSDC14URPT*)